

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATERI BANGUN DATAR

Dewi Rahayu

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (dewirahayu@mhs.unesa.ac.id)

Budiyono

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) berbasis pemecahan masalah ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) berbasis pemecahan masalah materi bangun datar (2) Mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) berbasis pemecahan masalah materi bangun datar. Subjek uji coba dari penelitian ini adalah peserta didik kelas IV di SDN Bangkingan II/442 Surabaya. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan R & D Borg and Gall(2003) dari penelitian tersebut didapat hasil dari validator LKPD dengan persentase 77% (sangat layak). Hasil rata-rata semua aspek yang diperoleh dari subjek penelitian uji coba pemakaian kelompok kecil (91%) dan uji coba produk kelompok besar (92%) .Dengan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan LKPD berbasis pemecahan masalah ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, Pemecahan Masalah Polya

Abstract

This research development of work sheet (LKPD) based on troubleshooting aims to: (1) Know the development process of The Student Learning Worksheet (LKPD) based on troubleshooting two-dimensional figure material (2) Knowing the eligibility of the students work sheet (LKPD) based on troubleshooting two-dimensional figure material. The test subject is class IV in SDN Bangkingan II / 442 Surabaya. This type of research is a research development which is deal with Research and Development / R & D model according to Borg and Gall(2003). The percentage achieved from the LKPD validity test of 77% means that LKPD-based troubleshooting is feasible. Results obtained from the subject research trial use of small groups (91%) and the subject of product trial research large groups (92%). Then the results are obtained from each aspect of the LKPD-based user of the troubleshooting otherwise very feasible.

Key words: Development , LKPD, Polya Problem Solving

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar, yang dilakukan manusia untuk mencapai tujuan hidupnya. Usaha sadar adalah suatu usaha yang sengaja dilakukan oleh manusia demi tujuan tertentu. Melalui pendidikan manusia mempersiapkan diri untuk kelangsungan hidupnya. Banyak hal yang belum disadari oleh manusia bahwa kegiatan yang dilakukan sehari-hari termasuk dari pendidikan (Roesminingsih, 2015:70).

Kegiatan pembelajaran bidang Matematika memberikan kontribusi kepada peserta didik dalam pengembangan penalaran, berfikir logis, kritis, sistematis dan cermat serta berpikir obyektif dalam menyelesaikan permasalahan (Sumarno, 2004:5). Berpikir terbuka obyektif itu maksudnya memandang sesuatu dari dua sudut pandang yang berlainan, mencari informasi yang lebih lengkap dalam menyelesaikan setiap permasalahan, sehingga dapat lebih bijak dalam menyelesaikan setiap permasalahan. Dengan berpikir terbuka obyektif maka

tidak akan salah langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Hal ini juga sepemahaman dengan pendapat Jennifer Nichols bahwa Abad 21 yang diketahui semua orang sebagai “Abad Pengetahuan” yang merupakan landasan utama dari segala aspek kehidupan. Pembelajaran Abad 21 lebih terfokus kepada empat kemampuan yaitu untuk komunikasi, bekerjasama, kreatif inovatif, berpikir kritis serta pemecahan masalah. Pada kemampuan berfikir kritis serta pemecahan masalah, peserta didik berusaha untuk memberikan penalaran dalam memahami, menyelesaikan masalah dan menganalisis dengan mandiri. Melalui pendidikan ini, peserta didik diharapkan dapat memaksimalkan empat kemampuan tersebut dalam menghadapi setiap permasalahan.

Usaha peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya yaitu dengan mengembangkan dan menyempurnakan kurikulum. Contohnya saat ini kurikulum yang sedang dikembangkan dan isinya masih selalu disempurnakan yakni K13 yang dikenal memiliki

konsep pembelajaran tematik terpadu. Dalam K13 memiliki tujuan khusus yaitu siswa diharapkan dapat terjun dan berguna bagi kehidupan dimasyarakat, berbangsa dan bernegara dengan memiliki sikap yang beriman, produktif, kreatif dan inovatif. Hal ini sesuai pendapat menurut pengamat pendidikan Tuti Tuarsih menuturkan bahwa dalam penerapan K13, siswa dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran, tidak dijadikan objek lagi bagi guru (www.beritasatu.com, 2017).

Menurut Prastowo (2014:203) beberapa inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru harusnya disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku tingkat kemampuan peserta didik supaya tujuan pembelajaran dan pencapaian kompetensi bagi peserta didik dapat dicapai. Menurut Prastowo (2012:6) menyusun bahan ajar sebenarnya adalah perkara yang gampang, namun keterbatasan literatur yang menjadikan penyebab utama para guru menggunakan bahan ajar yang siap pakai. Bahan ajar siap pakai yang digunakan ini adalah lembar kerja peserta didik. Menurut Prastowo (2012) resiko dari penggunaan bahan ajar siap pakai sangat dimungkinkan jika bahan ajar yang mereka pakai itu tidak kontekstual, tidak menarik, monoton, dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu bahan ajar yang banyak dibeli oleh instansi pendidikan yaitu lembar kerja peserta didik atau biasa disingkat LKPD. Lembar kerja peserta didik yang digunakan merupakan lembar kerja peserta didik siap pakai yang berisi materi-materi pembelajaran dan soal-soal, sebenarnya sumber belajar itu tidak fokus kepada buku saja melainkan bisa dari koran, cerpen, internet, orang, lingkungan dan lain-lain. Sehingga diharapkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik tidak terbatas dalam buku tersebut. Peran guru dalam hal ini sangat diharapkan. Guru harus mencari sumber lain yang dapat menunjang pembelajaran.

Melalui LKPD mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar terlibat aktif dengan materi yang dibahas. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih aktif. Dengan pembelajaran aktif, peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka.

Dari hasil pengalaman peneliti dan wawancara terstruktur dengan guru kelas IV di SDN Bangkingan II/442 Surabaya bahwa LKPD masih menggunakan LKPD instan, tidak adanya LKPD yang khusus berbasis pemecahan masalah, padahal LKPD berbasis pemecahan masalah ini perlu untuk pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Materi dalam pengembangan LKPD ini adalah bangun datar yang merupakan bangun dua dimensi yang mempunyai panjang dan lebar dan tidak mempunyai ketebalan. Bangun datar terdiri dari persegi, persegi panjang, segitiga, layang-layang, trapesium, belah ketupat, dan jajar genjang. Namun pada penelitian ini,

peneliti hanya mengambil tiga bangun datar sesuai kompetensi dasar kelas IV yaitu persegi, persegi panjang dan segitiga. Masalah bangun datar seperti soal-soal pemecahan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari yang terdapat pada pengembangan LKPD ini.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti akan mengembangkan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar untuk kelas IV. LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar ini dikembangkan agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan tahap demi tahap dan memberikan satu inovasi baru mengenai LKPD yang khusus untuk pemecahan masalah materi bangun datar.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian pengembangan, yaitu mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pemecahan masalah materi bangun datar.

Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model R & D menurut Borg and Gall (2003:572). Langkah-langkah pengembangan R & D menurut Borg and Gall (2003) yaitu *Research and Information Collecting, Planning, Develop Primary form of product, Preliminary Field, Main Product Revision, Main Field Testing, Operational Product Revision, Operational Field Testing, Final Product Revision, Dissemination and Implementation*.

Dalam mengembangkan LKPD berbasis pemecahan masalah, peneliti hanya melakukan sampai langkah ke delapan yaitu *Research and Information Collecting, Planning, Develop Primary form of product, Preliminary Field, Main Product Revision, Main Field Testing, Operational Product Revision, Operational Field Testing*. Karena tidak perlu lagi revisi produk dan juga dikarenakan keterbatasan tenaga dan biaya peneliti maka untuk produk masal tidak dilakukan.

Subjek uji coba dalam pengembangan LKPD Berbasis pemecahan masalah yaitu wali kelas IV A dan IVB serta peserta didik kelas IV di SDN Bangkingan II/442 Surabaya.

Data yang diperoleh dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut diperoleh dari uji coba produk mengenai kualitas produk LKPD yaitu data dari validator dan wawancara wali kelas serta data angket dari pengguna LKPD. Data tersebut dikumpulkan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa instrumen validasi LKPD serta angket maupun wawancara. Adapun teknis analisis data dari hasil validitas menggunakan rumus skala *Likert* dan skala *guttman*.

Dari rumus tersebut menentukan taraf keberhasilan LKPD. Tingkat kelayakan dari kriteria revisi produk sebagai berikut:

$75\% \leq SP \leq 100\%$: valid tanpa revisi

$50\% \leq SP < 75\%$: valid dengan sedikit revisi (revisi ringan)

$25\% \leq SP < 50\%$: belum valid dengan banyak revisi (revisi berat)

$SP < 25\%$: tidak valid

Sedangkan data yang diperoleh dari pengguna berupa angket dihitung dengan presentase tiap aspek (didaktik, konstruksi dan teknik). Adapun rumus yang digunakan dalam pengolahannya adalah:

$$PSA = \frac{\sum \text{alternatif jawaban yang terpilih setiap aspek}}{\sum \text{alternatif ideal setiap aspek}} \times 100\%$$

$$PSP = \frac{\sum \text{Presentase semua aspek}}{\sum \text{jumlah aspek}} \times 100\%$$

Dari rumus tersebut menentukan taraf kelayakan LKPD. Tingkat kelayakan dari kriteria keefektifan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria angket respon siswa

Prosentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat layak
51% - 75%	layak
26% - 50%	Kurang layak
0% - 25%	Tidak layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, pengembangan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar yang telah dikembangkan menggunakan model R & D menurut Borg and Gall (2003) Langkah-langkah pengembangan R & D menurut Borg and Gall (2003) yaitu *Research and Information Collecting*, *Planning*, *Develop Primary form of product*, *Preliminary Field*, *Main Product Revision*, *Main Field Testing*, *Operational Product Revision*, *Operational Field Testing*. Berikut langkah-langkah yang telah dijabarkan sebagai berikut:

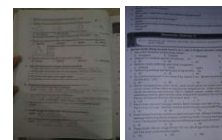
Langkah pertama, sebelum membuat suatu produk peneliti menggali *Research and Information Collecting*. Dalam tahap ini, peneliti menggali suatu potensi masalah dengan melakukan observasi di SDN Bangkingan II/442 Surabaya dan mewawancarai salah satu guru kelas IV, hasil wawancara tersebut bahwa untuk kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 untuk mata pelajaran Matematikanya dipisah dengan mata pelajaran lain. Kemudian, untuk membelajarkan materi bangun datar Ibu Anggi menggunakan alat dan bahan kertas lipat untuk digunting menjadi bangun datar dan dihitung luas dan keliling menggunakan penggaris. Pada bangun datar

terdapat soal-soal yang berhubungan dengan menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari, dari potensi masalah yang didapat bahwa peserta didik masih perlu bimbingan guru untuk mengerjakan soal-soal penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

LKPD yang digunakan di SDN Bangkingan II/442 Surabaya adalah buku rujukan "JENIUS" dan "PIONEER"



Gambar 1. LKPD yang digunakan di SDN Bangkingan II/442 Surabaya



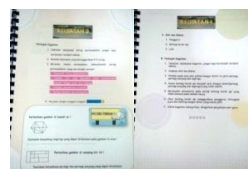
Gambar 2. Isi LKPD

LKPD tersebut bukan dibuat dari SDN Bangkingan II/442 Surabaya melainkan dari pemerintah, Isi LKPD tersebut soal-soal pilihan ganda dan uraian dengan memuat semua mata pelajaran, belum terdapat LKPD yang khusus untuk Matematika apalagi LKPD Matematika yang berbasis pemecahan masalah materi bangun datar.

Langkah kedua adalah *Planning*, Peneliti kemudian memikirkan inovasi baru mengenai LKPD yang dapat membantu pemahaman siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu, peneliti membuat suatu produk LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar sesuai dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan yang ingin dicapai.

LKPD ini berisi materi bangun datar sesuai dengan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah, strategi penyelesaian masalah, penyelesaian masalah dan penarikan kesimpulan serta periksa kembali.

Langkah ketiga *Develop Primary form of product*, Untuk desain cover LKPD berbasis pemecahan masalah ini peneliti buat sendiri dengan menggunakan aplikasi android di *playstore* yaitu *Canva*, dengan didominasi warna *orange*. Berikut desain produk LKPD berbasis pemecahan masalah:



Gambar 3. Produk LKPD



Gambar 4. Desain Cover LKPD

Tahap keempat yaitu *Preliminary Field*, Validasi yang dilakukan meliputi validasi dari LKPD yang telah dikembangkan dan validasi angket pengguna(siswa).

Tabel 1. Hasil validasi LKPD Berbasis Pemecahan Masalah

No.	SUB VARIABEL	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				TOTAL
			4	3	2	1	
1.	Sesuai dengan kurikulum (Kompetensi Dasar)	1.Kelengkapan materi yang disajikan sesuai KD.		✓			3
		2.Keluasan materi dijabarkan sesuai dengan perkembangan siswa		✓			3
		3.Kedalaman materi dijelaskan dengan penjelasan fakta, konsep, dan generalisasi .			✓		2
		4.Soal yang disajikan mencukupi kebutuhan siswa dengan tingkat kesulitan sederhana ke sulit		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel		9	2		11
							$\frac{11}{16} \times 100 \%$

							$\frac{11}{16} \times 100 \%$ = 68,75 % Kategori Valid dengan sedikit revisi
2.	Keakuratan materi disajikan sesuai dengan SK dan KD	5.Sesuai konteks materi		✓			3
		6.Ketelitian soal sudah tepat dan tidak ada kesalahan.			✓		2
		7.Gambar dan ilustrasi sesuai dengan konteks materi		✓			3
		8.Keakuratan materi, gambar dan ilustrasi mencantumkan sumber yang jelas.		✓			3
		9.Keakuratan istilah sesuai dengan konteks materi dan perkembangan siswa.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel		12	2		14
							$\frac{14}{20} \times 100 \%$ = 70 % Kategori Valid

							dengan sedikit revisi
3.	Kemutakhiran Materi	10.Keaktualan materi sesuai dengan kondisi dalam kehidupan sehari-hari	✓				4
		12.Materi dan soal dapat mendorong rasa keingintahuan siswa		✓			3
		13.Terdapat materi tambahan yang relevan dan mendorong perluasan pengetahuan siswa.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	4	6			10
							$\frac{10}{12} \times 100 \%$ = 83,3 % Kategori Valid tanpa revisi
4.	Teknik	14.Sistematis penyajian memuat		✓			3
5.	Penyajian	judul, tujuan, petunjuk dan soal					
		15.Materi disajikan secara runtut dengan tingkatan mudah ke sulit		✓			3
		16.Soal yang disajikan mencukupi kebutuhan siswa dengan tingkat kesulitan sederhana ke sulit.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel		9			9
							$\frac{9}{12} \times 100 \%$ = 75 % Kategori Valid tanpa revisi
5.	Soal berdasarkan Langkah – langkah Polya	17.Memahami masalah	✓				4
		18.Rencana strategi penyelesaian masalah	✓				4
		19.Penyelesaian Masalah	✓				4
		20.Penarikan kesimpulan dan memeriksa kembali	✓				4
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	16				16
							$\frac{16}{16} \times 100 \%$

							~ 100 % Kategori Valid tanpa revisi
6.	Bahasa menyesuaikan perkembangan siswa	21.Materi, soal, petunjuk dan kegiatan mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa.		✓			3
		22.Kalimat dan bahasa yang digunakan dapat membimbing siswa dalam mengerjakan LKPD		✓			3
		23.Istilah dan ejaan yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	9				9 $\frac{9}{12} \times 100 \%$ = 75 % Kategori Valid tanpa revisi

7.	Ukuran dan Jenis	24.Ukuran dan jenis kertas yang digunakan sesuai standar ISO yakni A4		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	3				3 $\frac{3}{4} \times 100 \%$ = 75 % Kategori Valid tanpa revisi
8.	Desain Sampul	25.Illustrasi gambar sampul mencerminkan materi dalam LKPD.			✓		2
		26.Tampilan gambar, warna, huruf dan tata letak harmonis		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	3	2			5 $\frac{5}{8} \times 100 \%$ = 62,5 % Kategori Valid dengan sedikit revisi
9.	Desain Isi	27.Tampilan gambar, warna,	✓				4

		huruf dan tata letak harmonis					
		28.Memuat ilustrasi dan gambar yang sesuai dengan materi		✓			3
		29.Menggunakan huruf yang mudah dibaca	✓				4
		30.Komponen gambar ilustrasi dan kalimat seimbang		✓			3
		31.Kreatif dalam menyusun dan tata penyajian yang runtut		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	8	9			17 $\frac{17}{20} \times 100 \%$ = 85 % Kategori Valid tanpa revisi

Hasil validasi rata-rata keseluruhan LKPD berbasis pemecahan masalah berikut ini adalah:

$$\text{Presentase Skor Program} = \frac{\sum \text{Presentase semua aspek}}{\sum \text{Jumlah aspek}} \times 100\%$$

$$= \frac{694,55}{900} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil rata-rata keseluruhan yaitu 77 %, presentase ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar, menurut kriteria tingkat validitas termasuk kriteria kategori Valid dengan beberapa masukan dari validator.

Tabel 2. Hasil validasi Angket LKPD Berbasis Pemecahan Masalah

No.	SUB VARIABEL	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				TOTAL
			4	3	2	1	
1.	Tampilan Angket	1. Tampilan angket sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV Sekolah Dasar	✓				4
		2.Tampilan Angket menarik.		✓			3
		3.Pengunaan skala penilaian sesuai.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel		10			10 $\frac{10}{12} \times 100 \%$ = 83,33 % Kategori Valid tanpa revisi
2.	Kemudahan	4.Siswa memahami petunjuk pengisian angket dengan mudah		✓			3

		5. Siswa dapat memahami setiap pertanyaan dengan mudah.			✓		2
		6. Bahasa yang digunakan mudah mengerti.			✓		2
		7. Siswa dapat memberi jawaban setiap pertanyaan dengan mudah.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel		6	4		10 $\frac{10}{16} \times 100 \% = 62,5 \%$ Kategori Valid dengan sedikit revisi
3.	Tulisan Angket	8. Ukuran font yang digunakan sudah sesuai.	✓				4
		9. Jenis font yang digunakan pada angket sudah terlihat jelas untuk dibaca	✓				4
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	8				8

		variabel					$\frac{8}{8} \times 100 \% = 100 \%$ Kategori Valid Tanpa revisi
4.	Ketentuan angket dengan LKPD	10. Setiap pertanyaan yang diberikan sudah berurutan.	✓				4
		11. Jumlah pertanyaan yang diberikan sudah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.		✓			3
		12. Isi pertanyaan sudah sesuai dengan materi dan LKPD berbasis pemecahan masalah.		✓			3
		Jumlah presentase untuk keseluruhan sub variabel	4	6			10 $\frac{10}{12} \times 100 \% = 83,3 \%$ Kategori Valid Tanpa

Hasil validasi rata-rata keseluruhan Angket LKPD berbasis pemecahan masalah berikut ini adalah:

$$\text{Presentase Skor Program} = \frac{\sum \text{Presentase semua aspek}}{\sum \text{Jumlah aspek}} \times 100\%$$

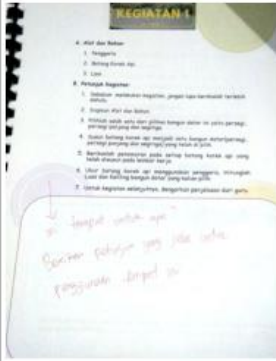

$$= \frac{329,16}{400} \times 100 \% = 82 \%$$

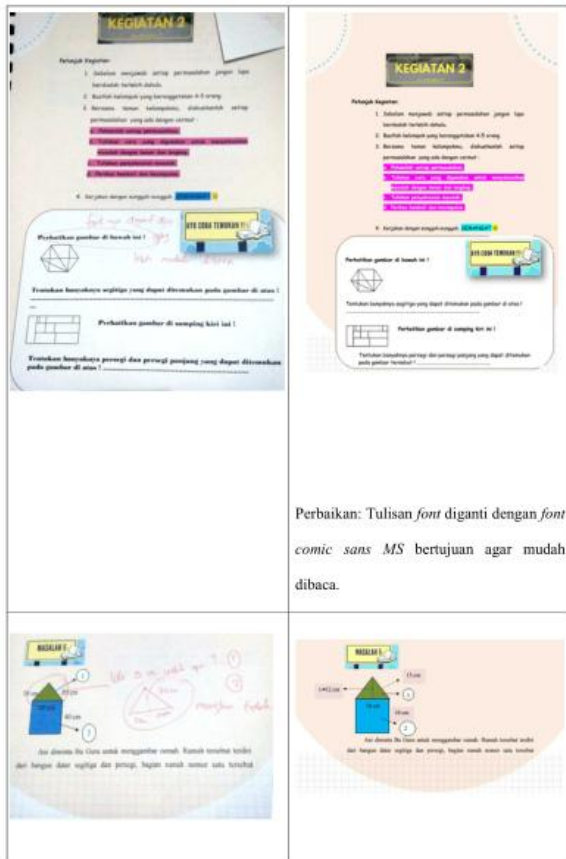
Berdasarkan hasil rata-rata keseluruhan yaitu 82 %, presentase ini menunjukkan bahwa Angket LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar, termasuk kriteria kategori Valid dengan beberapa masukan dari validator.

Berdasarkan hasil validasi LKPD dan angket respon, dapat diambil kesimpulan bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar dianggap valid walaupun terdapat saran dari validator sehingga sedikit perbaikan untuk kesempurnaan LKPD berbasis pemecahan masalah.

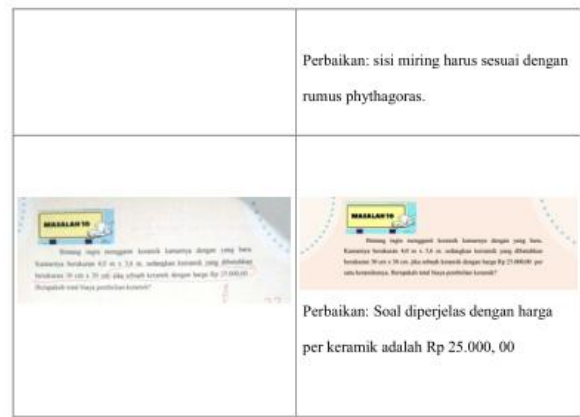
Langkah kelima, produk yang dikembangkan direvisi sesuai dengan masukan validator. Revisi desain produk yang dikembangkan oleh peneliti meliputi kekurangan yang ada pada desain sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk menjadikan suatu produk menjadi lebih baik.

Tabel 3. Review dan Revisi LKPD berbasis pemecahan masalah

REVIEW	REVISI
	 <p>Perbaikan: Petunjuk lebih diperjelas dengan memberikan lembar kertas yang lebih luas untuk mengerjakan kegiatan ini.</p>



Perbaikan: Tulisan font diganti dengan font comic sans MS bertujuan agar mudah dibaca.



Perbaikan: sisi miring harus sesuai dengan rumus pythagoras.

Perbaikan: Soal diperjelas dengan harga per keramik adalah Rp 25.000, 00

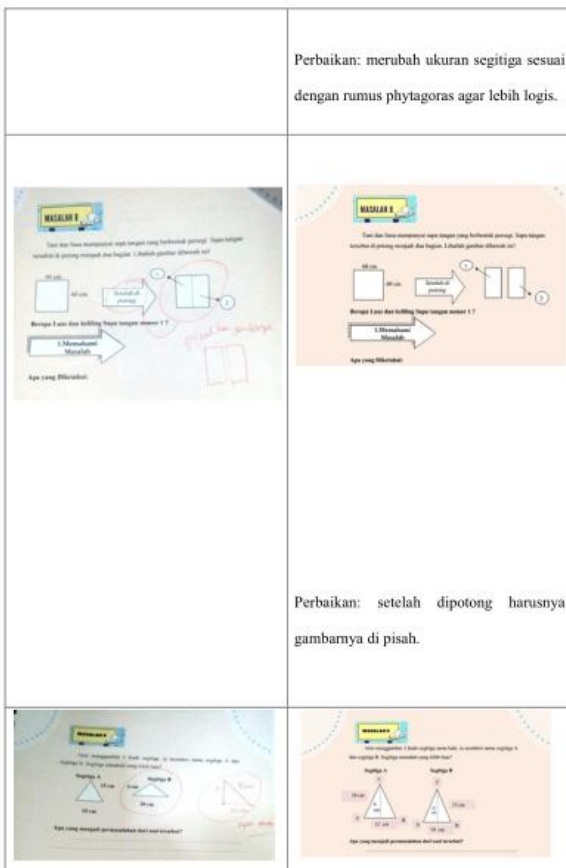
Langkah keenam *Main Field Testing*, uji coba pemakaian kelompok kecil sebanyak 10 anak pada kelas IV^A di SDN Bangkingan II/442 Surabaya hari Senin tanggal 2 April 2018. Penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti selaku pencari data yang valid. Peneliti mewawancarai guru kelas, sebagai tambahan data untuk mengukur sejauh mana LKPD dapat membantu dan layak.

Hasil penilaian LKPD berbasis pemecahan masalah pada uji coba pemakaian tiap kelompok pengguna LKPD (masing-masing kelompok sebanyak 5 anak) untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah kelompok 1 mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan kelompok 2 mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang.

Hasil wawancara guru kelas IV mengenai LKPD berbasis pemecahan masalah bahwa dari segi isi sesuai dengan kebutuhan pengetahuan anak-anak, dari segi bahasa mudah dipahami untuk sebagian masalah, kemudian untuk segi penampilan menarik namun kurang bervariasi warnanya, LKPD ini layak digunakan karena dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal tahap demi tahap.

Tabel 4. Hasil Angket Uji Pemakaian Kelompok Kecil

No.	Pertanyaan	Nilai Total
1.	Aspek Didaktik	
	1. Membantu memahami setiap permasalahan.	10
	2. Membantu merencanakan strategi penyelesaian masalah.	10
	3. Membantu menyelesaikan setiap permasalahan.	10
	4. Membuat kesimpulan setiap permasalahan.	10
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{40}{40} \times 100 \% = 100 \%$ (Kriteria sangat layak)



Perbaikan: merubah ukuran segitiga sesuai dengan rumus pythagoras agar lebih logis.

Perbaikan: setelah dipotong harusnya gambarnya di pisah.

2.	Aspek Konstruksi	
	1. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.	9
	2. Semua pertanyaan pada LKPD mudah dipahami.	3
	3. Gambar atau ilustrasi yang ada di LKPD mudah dipahami.	8
	4. Isi materi pada LKPD mudah dipahami.	8
	5. Semua penjelasan LKPD dapat dipahami.	10
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{38}{50} \times 100 \% = 76$ % (Kriteria sangat layak)
3.	Aspek Teknik	
	1. LKPD yang dibaca menarik.	10
	2. Tampilan dan isi LKPD menarik.	9
	3. Kegiatan pada LKPD menyenangkan untuk	10
	dijawab.	
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{29}{30} \times 100 \% = 97$ % (Kriteria sangat layak)

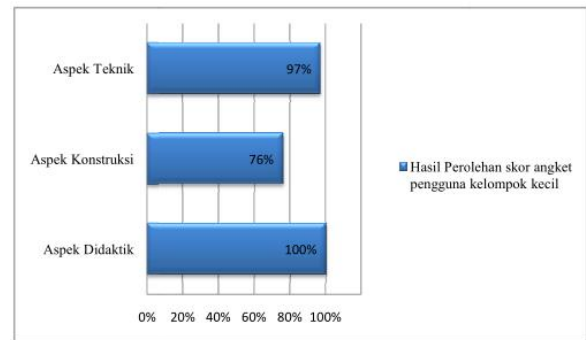


Diagram 1. presentase tanggapan siswa terhadap LKPD berbasis pemecahan masalah pada uji pemakaian (kelompok kecil)

Langkah ke tujuh adalah *Operational Product Revision*, dari produk LKPD yang telah diujicobakan pada uji pemakaian kelompok kecil terdapat beberapa kekurangan dan sedikit perbaikan.

Peneliti merevisi bahasa-bahasa dengan lebih menggunakan bahasa-bahasa yang mudah dipahami, memberikan warna yang variasi dalam LKPD, memberikan daftar isi pada LKPD guna mempermudah siswa dalam menggunakan LKPD ini, memberikan contoh menyelesaikan soal pada LKPD berbasis pemecahan masalah.

Langkah kedelapan yaitu *Operational Field Testing*, uji coba produk kelompok besar ini dilakukan pada Jum'at, 6 April 2018 di kelas IVB SDN Bangkingan II/442 Surabaya berjumlah 20 anak dari 22 anak, 2 anak tidak masuk dikarenakan sakit. Penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti selaku pencari data yang valid. Peneliti mewawancarai guru kelas, sebagai tambahan data untuk mengukur sejauh mana LKPD dapat membantu dan layak, wawancara yang dilakukan tersebut sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh peneliti. Selain itu, siswa sebagai subjek uji coba diberikan angket sesuai produk yang dikembangkan.

Tabel 5. Hasil Angket Uji Coba Produk Kelompok Besar

No.	Pertanyaan	Nilai Total
1.	Aspek Didaktik	
	1. Membantu memahami setiap permasalahan.	20
	2. Membantu merencanakan strategi penyelesaian masalah.	20
	3. Membantu menyelesaikan setiap permasalahan.	20
	4. Membuat kesimpulan setiap permasalahan.	20
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{80}{80} \times 100 \% = 100$ % (Kriteria sangat layak)
2.	Aspek Konstruksi	
	1. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.	16
	2. Semua pertanyaan pada LKPD mudah dipahami.	12
	3. Gambar atau ilustrasi yang ada di LKPD mudah	20

Nilai total tersebut berdasarkan setiap aspeknya yaitu aspek didaktik persentasenya 100 %, aspek konstruksi 76 % dan aspek teknik 97 %. Dari ketiga aspek tersebut mendapatkan skor diatas 75% dan kriterianya dinyatakan sangat layak yang mendapat respon bagus dari pengguna (siswa kelas IVA) LKPD berbasis pemecahan masalah.

Berikut ini adalah data dari pengguna disajikan dalam bentuk diagram:

	dipahami.	
	4.Isi materi pada LKPD mudah dipahami.	13
	5.Semua penjelasan LKPD dapat dipahami.	15
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{76}{100} \times 100 \% = 76 \%$ (Kriteria sangat layak)
3.	Aspek Teknik	
	1.LKPD yang dibaca menarik.	20
	2.Tampilan dan isi LKPD menarik.	20
	3.Kegiatan pada LKPD menyenangkan untuk dijawab.	20
	Jumlah presentase untuk setiap Aspek	$\frac{60}{60} \times 100 \% = 100 \%$ (Kriteria sangat layak)

Nilai total tersebut berdasarkan setiap aspeknya yaitu aspek didaktik presentasinya 100 %, aspek konstruksi 76 % dan aspek teknik 100 % .Dari ketiga aspek tersebut mendapatkan skor diatas 75 % dan kriterianya dinyatakan sangat layak yang mendapat respon bagus dari pengguna (siswa kelas IVB) LKPD berbasis pemecahan masalah.

Berikut ini data dari pengguna disajikan dalam bentuk diagram.

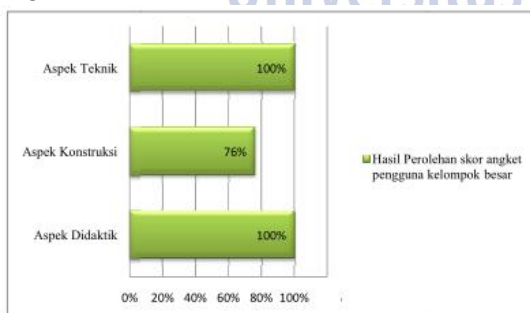


Diagram 2. presentase tanggapan siswa terhadap LKPD berbasis pemecahan masalah pada uji produk (kelompok besar)

Hasil penilaian LKPD berbasis masalah pada uji produk tiap kelompok pengguna LKPD (masing-masing kelompok sebanyak 4 anak) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah 2 kelompok mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi dan 3 kelompok mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang. Kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah ini berdasarkan sumber dari jurnal *Saintech* Derlina.

Pembahasan

LKPD merupakan suatu lembaran-lembaran kertas panduan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pengerjaan serta penilaian (Trianto, 2008, p. 148). LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar ini berisikan soal-soal pemecahan masalah yaitu kegiatan 1 praktik “Ayo Lakukan” maupun kegiatan 2 teori “Ayo Selesaikan”. Kedua kegiatan ini mencakup proses psikomotor dan proses kognitif. Pada kegiatan 1 “Ayo Lakukan” sesuai pendapat Prastowo (2015) bahwa syarat didaktik yaitu LKPD memunculkan suatu stimulus dengan menggunakan alat dan berinteraksi dengan benda nyata untuk menggali kemampuan awal mengenai bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga). Pada kegiatan 2 “Ayo Selesaikan” sesuai langkah Polya yaitu memahami masalah, rencana penyelesaian masalah, penyelesaian masalah dan kesimpulan.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan LKPD yang mencakup masalah tertutup (*Closed Structure*) yaitu sekumpulan tantangan (*Challenge Sums*) di mana peneliti memberikan sekumpulan tantangan dalam pengajaran untuk pemecahan masalah, tantangan tersebut digunakan untuk memecahkan masalah pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) kelas IV dan di dalam LKPD ini berisi permasalahan proses (*Process Problem*) dengan teknik langsung mengerjakan (*act it out*) pada kegiatan ini peserta didik diminta untuk menggali suatu pemahaman awal mengenai bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) dengan cara menggunakan aktivitas fisik seperti menyusun batang korek api sesuai bangun datar yang dipilih kemudian dihitung luas dan keliling menggunakan penggaris. Selain itu, juga terdapat masalah terbuka-tertutup (*Open-ended Structure*) yaitu pemecahan masalah yang dihadapi setiap individu dalam situasi masalah di kehidupan sehari-hari kemudian mengaitkan yang ada hubungannya pada memahami masalah Matematika. Peserta didik dilatih dan dibiasakan untuk belajar memecahkan masalah selama proses pembelajaran sehingga pemahaman suatu konsep atau pengetahuan

haruslah dibangun(dikonstruksi) sendiri oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba pemakaian kelompok kecil dan uji coba produk kelompok besar di SDN Bangkingan II/442 Surabaya, Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar yang telah dikembangkan oleh peneliti dikatakan sangat layak untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan bangun datar yaitu dengan memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali serta kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil validasi mengenai soal-soal pada LKPD berdasarkan langkah-langkah Polya yang mendapat skor 100%. Kemudian untuk desain sampul dan isi(tampilan, gambar/ilustrasi sesuai dengan materi) mendapat skor 85% bahwa berdasarkan syarat teknik yang dipaparkan oleh (Darmodjo & Kaligis,1992) LKPD tersebut sudah sesuai dan memenuhi syarat.

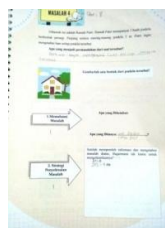
Keempat langkah dalam LKPD berbasis pemecahan masalah tersebut mencakup teori-teori belajar yaitu teori konstruktivisme pada tahap pertama memahami masalah di mana peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, teori Ausubel tahap kedua rencana penyelesaian masalah dan ketiga penyelesaian masalah teori ini adalah belajar bermakna dalam menyelesaikan suatu permasalahan harus mempunyai konsep awal dalam penyelesaian setiap masalah, teori Vygotsky tahap keempat memeriksa kembali serta kesimpulan menyatakan bahwa peserta didik membentuk pengetahuannya sebagai hasil dari pikiran maupun kegiatannya sendiri (Trianto, 2014).

Dari hasil angket respon pengguna yaitu peserta didik pada butir pernyataan nomor 5,6,7 dan 8 seluruh pengguna LKPD dari uji coba pemakaian kelompok kecil dan uji produk kelompok besar menjawab "YA" (lihat lampiran 10 dan lampiran 11), hal ini sesuai dengan fungsi LKPD menurut Prastowo(2015) yaitu LKPD sebagai suatu bahan ajar yang mempermudah memahami materi dan LKPD sebagai suatu bahan ajar yang cukup ringkas dan untuk melatih peserta didik dalam mengerjakan.

Pada butir pernyataan nomor 9 yang berbunyi "Apakah kegiatan LKPD menyenangkan untuk dijawab?", dari uji coba pemakaian kelompok kecil dan uji produk kelompok besar hampir semua pengguna LKPD menjawab "YA"(lihat lampiran 10 dan lampiran 11), hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah dapat membantu peserta didik menyelesaikan tahap demi tahap dan tidak memikirkan hasil akhirnya saja karena setiap tahapnya dinilai tidak terfokus pada hasil akhirnya. Hal ini sejalan dengan

pendapat Desmita(2005) menyatakan bahwa bagi anak-anak proses melakukan sesuatu lebih menarik daripada hasil yang akan didapatkan, sependapat dengan Roebyanto(2017) bahwa menekankan pada prosesnya bukan melalui hasilnya dengan begitu akan mencegah kekecewaan peserta didik agar mereka tetap percaya diri dalam membuat aktivitas pemecahan masalah. Hal ini juga sesuai dengan manfaat LKPD menurut Prastowo(2015) bahwa LKPD ini dapat membangkitkan minat peserta didik.

LKPD berbasis pemecahan masalah ini dirancang sebagai bahan ajar yang sesuai dengan langkah-langkah Polya. Untuk menyelesaikan soal-soal penyelesaian masalah harus bertahap proses demi proses dengan tidak hanya memikirkan hasil akhirnya saja. Hal ini dibuktikan pada penelitian yaitu uji coba pemakaian kelompok kecil maupun uji coba produk kelompok besar berdasarkan syarat-syarat LKPD menurut Prastowo(2015) dan menurut Darmadjo&Kaligis(1992) untuk aspek didaktik mendapatkan skor 100% bahwa menunjukkan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar ini membantu peserta didik dalam menyelesaikan setiap permasalahan, walaupun untuk aspek konstruksi(penggunaan bahasa, susunan kalimat) mendapatkan skor 76% dari 100% dilihat dari angket pengguna LKPD uji coba pemakaian kelompok kecil maupun uji coba produk kelompok besar pada butir pernyataan nomor 3,4,10,11 dan 12 sebagian pengguna LKPD menjawab "TIDAK" (lihat lampiran 10 dan lampiran 11) di mana terdapat peserta didik yang belum memahami permasalahan yang diberikan, dikarenakan faktor yang mempengaruhi adalah peserta didik jarang diberikan soal seperti ini dan mereka masih perlu bimbingan untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Untuk aspek teknik mendapat respon positif yaitu tampilan LKPD mendapatkan skor untuk uji coba pemakaian kelompok kecil 97% untuk uji coba produk kelompok besar 100% Melalui LKPD berbasis pemecahan masalah ini maka akan mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu masih terdapat kelompok yang mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah pada uji coba pemakaian, pada uji coba produk terdapat kelompok yang mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi maupun sedang.



Gambar 6.kemampuan pemecahan masalah rendah uji pemakaian



Gambar 7.kemampuan pemecahan masalah tinggi uji produk

PENUTUP

Simpulan

Proses pengembangan LKPD berbasis pemecahan masalah ini berdasarkan langkah-langkah pengembangan *Research and Development/R & D* menurut Borg and Gall(2003) : 1) *Research and information collecting*, LKPD yang digunakan belum ada yang khusus untuk LKPD berbasis pemecahan masalah, di SDN Bangkingan II/442 Surabaya menggunakan LKPD PIONEER dan JENIUS; 2) *Planning*, membuat inovasi baru dengan membuat LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar dengan terdapat dua kegiatan dengan prosesnya sesuai 4 langkah-langkah POLYA (memahami, rencana, penyelesaian dan kesimpulan serta periksa kembali); 3) *Develop Preliminary form of product*, menggunakan aplikasi android di *playsotore* yaitu CANVA; 4) *Preliminary field testing*, validasi LKPD dengan presentase 77 % dinyatakan valid dengan beberapa masukan dosen validator, validasi angket 82 % dinyatakan valid dengan beberapa masukan dosen validator; 5) *Main product revision*, memperbaiki kekurangan pada produk sebelumnya (masukan dari validator); 6) *Main field testing*, mendapat respon positif dari pengguna LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar yaitu skor 91% dengan kriteria sangat layak; 7) *Operational product revision*, menambahkan daftar isi dan contoh pengerjaan masalah agar mempermudah peserta didik dalam menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah; 8) *Operational field testing*, mendapat respon positif dari pengguna LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar yaitu skor 92% dengan kriteria sangat layak.

Kelayakan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar ini yaitu Validator ahli Ibu Ika Rahmawati untuk keseluruhan produk LKPD dinilai berdasarkan kesesuaian dengan kurikulum, keakuratan serta kemutakhiran materi, teknik penyajian, soal berdasarkan langkah Polya, bahasa, ukuran dan jenis, desain sampul, desain isi mendapatkan presentase 77 % atau termasuk valid dengan masukan dari validator. Untuk validasi angket sebesar 82 % termasuk valid tanpa revisi dengan beberapa masukan dari validator. Penilaian subjek uji coba pemakaian kelompok kecil dengan rata-rata ketiga aspek yaitu 91 % dengan kategori sangat layak. Subjek uji coba produk kelompok besar dengan rata-rata ketiga aspek yaitu 92 % dengan kategori sangat layak, respon yang bagus bagi pengguna LKPD berbasis pemecahan masalah. Untuk penilaian tingkat kemampuan pemecahan masalah masing-masing uji coba pemakaian kelompok kecil terdapat kelompok yang mendapatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sedang. Untuk uji coba produk tingkat kemampuan pemecahan masalah pada 3 kelompok mendapat kriteria kemampuan pemecahan masalah sedang dan 2 kelompok lain mendapat kriteria kemampuan pemecahan masalah tinggi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti memberikan saran yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keefektifan penggunaan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar, LKPD berbasis pemecahan masalah dapat dikembangkan lebih lanjut untuk materi bangun datar tidak hanya terfokus tiga bangun melainkan mencakup bangun-bangun datar yang lainnya, Sebagai bahan ajar yaitu LKPD berbasis pemecahan masalah yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun datar kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg. W.R. Dan Gall.M. D. (2003). *Educational Research: An Introduction (7th)*. New York: Longman.
- Derlina, Pane Ikhsan Khoirul. 2016. "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan metode Know-Want-Learn (KWL)". Jurnal Saintech. Vol. 08.No. 03. (hlm 1-10).
- Dwi. 2017. "Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPS bagi siswa kelas IV sekolah dasar". Universitas Negeri Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan.
- Ike listiyowati. (2014). "Pengaruh metode pembelajaran pemecahan masalah terhadap kemampuan kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pengolahan data kelas IV SD". Universitas Negeri Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan.
- Prastowo.(2015). Panduan Kreatif Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press
- Rita Nichols, Jennifer. "Four Essential Rules of 21st Century Learning." [Online]. Tersedia: <http://www.teachthought.com/learning/4-essential-rules-of-21st-century-learning/> diakses pada tanggal 25 Oktober 2017 pukul 15.00 WIB.
- Roesminingsih dan Susarno, Hadi Lamijan.(2015). *Teori dan Praktek Pendidikan*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Trianto. 92014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.